

**ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN PRODUK AKIBAT  
KEGAGALAN PROSES DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS  
(FMEA)**

**(STUDI KASUS : PT. METRO ADI CITA JAKARTA TIMUR)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh**

**DIANI BALQIS CALISTA**

**NRP : 123010017**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PASUNDAN**

**2019**

# **ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN PRODUK AKIBAT KEGAGALAN PROSES DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)**

**(STUDI KASUS : PT. METRO ADI CITA JAKARTA TIMUR)**

**DIANI BALQIS CALISTA**

**NRP : 123010017**

## **ABSTRAK**

*Perusahaan industri dibidang manufaktur atau jasa saat ini sedang berlomba memenuhi kebutuhan konsumen. PT. Metro Adi Cita termasuk ke dalam salah satu perusahaan tersebut. Perusahaan dituntut menghasilkan produk terbaik untuk melengkapi komponen berbahan dasar kain untuk berbagai macam pakaian khususnya adalah Corporate Wear (Pakaian Seragam Kantor). Penelitian ini dirumuskan untuk mengetahui kegagalan apa saja yang potensial terjadi pada proses produksi di PT Metro Adi Cita.*

*. Pengendalian kualitas adalah aktifitas pengendalian proses untuk mengukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkan dengan spesifikasi atau persyaratan, dan mengambil tindakan penyehatan. Model pemecahan masalah yang digunakan adalah metode Failure Mode and Effect Analysis. FMEA adalah suatu alat yang secara sistematis mengidentifikasi akibat atau konsekuensi dari kegagalan sistem atau proses, serta mengurangi atau mengeleminasi peluang terjadinya kegagalan.*

*Berdasarkan hasil dari pengolahan data serta analisis terhadap upaya perbaikan kualitas produk Corporate Wear di PT. Metro Adi Cita, diketahui bahwa terdapat kegagalan proses pada proses produksi yang mengakibatkan terciptanya kerusakan produk . Maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan. Bahwa kegagalan proses diakibatkan oleh proses pada mesin yang tidak berjalan dengan lancar.*

*Dimana dari kegagalan proses tersebut teridentifikasi dari diagram sebab akibat, diketahui terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kegagalan proses tersebut. Untuk proses produksi Corporate Wear diketahui bahwa kegagalan proses diakibatkan oleh faktor mesin. Maka dapat ditarik kesimpulan untuk upaya perbaikan tersebut yaitu sebagai berikut : Usulan perbaikan pada loncaatan jarum yang tidak beraturan dengan nilai RPN sebesar 90, yaitu membuat cheksheet jadwal pemeriksaan pada mesin jahit untuk memastikan atau mengontrol bahwa setiap komponen mesin dalam keadaan normal, usulan perbaikan pada jarum sering patah/ tumpul dengan nilai RPN sebesar 80, yaitu membuat cheksheet jadwal pemeriksaan pada mesin jahit untuk setiap parts yang digunakan dalam memastikan atau mengontrol bahwa setiap komponen mesin dalam keadaan normal.*

**Kata Kunci : Industri, Kualitas, FMEA**

# **ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN PRODUK AKIBAT KEGAGALAN PROSES DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)**

**(STUDI KASUS : PT. METRO ADI CITA JAKARTA TIMUR)**

**DIANI BALQIS CALISTA**

**NRP : 123010017**

## **ABSTRACT**

*Industrial companies in manufacturing or services are currently competing to meet consumer needs. PT. Metro Adi Cita is included in one of these companies. Companies are required to produce the best products to complement fabric-based components for various types of clothing specifically is Corporate Wear. This research was formulated to find out what potential failures occurred in the production process at PT Metro Adi Cita. .*

*Quality control is an activity of process control to measure product quality characteristics, compare with specifications or requirements, and take health measures. The problem solving model used is the Failure Mode and Effect Analysis method. FMEA is a tool that systematically identifies the consequences or consequences of a system or process failure, as well as reducing or eliminating opportunities for failure.*

*Based on the results of data processing and analysis of efforts to improve the quality of Corporate Wear products at PT. Metro Adi Cita, it is known that there is a process failure in the production process that results in product damage. Then conclusions can be drawn from research and data processing that has been done. That process failure is caused by a process on a machine that does not run smoothly.*

*Where the failure of the process is identified from the causal diagram, it is known that there are several factors that cause the failure of the process. For the Corporate Wear production process it is known that process failure is caused by engine factors. Then conclusions can be drawn for the improvement efforts as follows: Proposed improvements in irregular needle lines with an RPN value of 90, which is to check the schedule of checks on the sewing machine to ensure or control that each machine component is normal, the proposed fixes on the needle often broken / blunt with an RPN value of 80, which is making a check-up check schedule on a sewing machine for each part used in ensuring or controlling that each machine component is normal.*

**Keywords:** *Industry, Quality, FMEA*

**ANALISIS PENYEBAB KERUSAKAN PRODUK AKIBAT  
KEGAGALAN PROSES DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)**

**(STUDI KASUS : PT. METRO ADI CITA JAKARTA TIMUR)**

Oleh

**Diani Balqis Calista**

**NRP : 123010017**

Menyetujui

Tim Pembimbing

Tanggal 6 Februari 2019

Pembimbing

Penelaah

---

(Ir. Wahyu Katon, MT. )

---

(Dr. Drs. Iman Firmansyah, M.SC.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

---

Ir. Toto Ramadhan, MT

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
I.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2 Perumusan Masalah .....	I-5
I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah .....	I-5
I.4 Pembatasan Ruang Lingkup dan Asumsi Masalah.....	I-7
I.5 Sistematika Penulisan .....	I-8
II.1 Definisi Kualitas.....	II-1
II.1.1 Dimensi Kualitas .....	II-4
II.1.2 Aspek Kualitas .....	II-5
II.1.3 Pengertian Pengendalian Kualitas .....	II-7
II.1.4 Langkah-langkah Dalam Pengendalian Proses .....	II-8
II.2 Manajemen Kualitas.....	II-9
II.3 Teknik-teknik Pengendalian Kualitas.....	II-10
II.3.1 Cacat dan Kecacatan .....	II-12
II.3.1 Jenis Cacat.....	II-13
II.4 Alat-alat Pengendalian Kualitas .....	II-14
II.5 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	II-26
II.5.1 Latar Belakang FMEA .....	II-26
II.5.2 Definisi FMEA .....	II-27
II.5.3 Jenis-jenis FMEA .....	II-28
II.5.4 Hal-hal yang Diidentifikasi dalam <i>Process</i> FMEA.....	II-31
II.5.5 Langkah Pembuatan FMEA .....	II-36



III.1 Model Pemecahan Masalah.....	III-1
III.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah .....	III-3
III.2.1 Studi Lapangan .....	III-3
III.2.2 Studi Literatur .....	III-3
III.2.3 Perumusan Masalah .....	III-3
III.2.4 Pengumpulan Data.....	III-4
III.2.5 Pengolahan Data .....	III-4
III.3 Analisa dan Pembahasan.....	III-7
III.4 Kesimpulan dan Saran.....	III-7
IV.1 Data Umum Perusahaan.....	IV-1
IV.1.1 Profil Perusahaan.....	IV-1
IV.1.2 Profil Perusahaan.....	IV-2
IV.1.3 Upaya Pengendalian Kualitas PT. Metro Adi Cita.....	IV-2
IV.1.4 Lokasi Perusahaan .....	IV-3
IV.1.5 Pross Produksi di Perusahaan.....	IV-3
IV.1.6 Produk yang diproduksi oleh Perusahaan.....	IV-6
IV.2 Pengumpulan Data .....	IV-7
IV.2.1 Hasil Produksi .....	IV-7
IV.2.2 Data Jumlah Rusak Pada Setiap Pakaian.....	IV-8
IV.2.3 Data Jenis Kerusakan dan Jumlah Kerusakan Pada Pakaian.....	IV-9
IV.3 Pengolahan Data .....	IV-10
IV.3.1 Identifikasi Pemilihan Produk .....	IV-11
IV.3.2 Identifikasi Karakteristik Berdasarkan Kualitas Produk .....	IV-13
IV.3.3 Menentukan <i>cause and effect</i> terjadinya kegagalan .....	IV-14
IV.3.3.1 Mencari pnyebab utama .....	IV-15
IV.3.4 Menentukan faktor prioritas perbaikan menggunakan FMEA..	IV-15
IV.3.5 Tahap Perbaikan .....	IV-23
V.1 Analisis Kerusakan Produk dan Penyebab Kegagalan Proses .....	V-1
V.2 Analisis <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	V-2
V.3 Tahap Perbaikan.....	V-3
VI.1 Kesimpulan .....	VI-1
VI.2 Saran .....	VI-2

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Data Jumlah Produksi .....	I-4
Tabel II.1. <i>Severity Rating Scale</i> .....	II-32
Tabel II.2. <i>Occurance Rating Scale</i> .....	II-33
Tabel II.3. <i>Detection Rating Scale</i> .....	II-34
Lanjutan Tabel II.3. <i>Detection Rating Scale</i> .....	II-35
Tabel II.4. Langkah-langkah Pembuatan FMEA .....	II-36
Tabel IV.1 Data Jumlah Produksi .....	IV-7
Tabel IV.2 Data Jumlah Kerusakan Pada Setiap Produk .....	IV-8
Tabel IV.3 Data Jumlah Kerusakan Pada Setiap Produk .....	IV-9
Tabel IV.4 Data Jumlah Kerusakan Berdasarkan Jenis Kerusakan .....	IV-10
Tabel IV.5 Presentase Jumlah Kerusakan pada setiap produk .....	IV-12
Tabel IV.6 Presentase Jenis <i>Deffect</i> .....	IV-13
Tabel IV.7 Kriteria Skala <i>Seveity</i> .....	IV-16
Tabel IV.8 Kriteria Skala <i>Occurance</i> .....	IV-17
Tabel IV.9 Kriteria Skala <i>Detection</i> .....	IV-18
Tabel IV.10 <i>Worksheet</i> FMEA Kegagalan pada Mesin Jahit .....	IV-19
Tabel IV.11 Urutan Penyebab Kegagalan berdasarkan Nilai RPN .....	IV-22
Tabel IV.12 Perumusan 5W1H .....	IV-23
Tabel IV.10 <i>Worksheet</i> FMEA Kegagalan pada Mesin Jahit .....	IV-19
Tabel IV.11 Urutan Penyebab Kegagalan berdasarkan Nilai RPN .....	IV-22
Tabel IV.12 Perumusan 5W+1H .....	IV-23
Tabel IV.13 Alternatif Perbaikan Kegagalan Loncatan Jarum Tidak Beraturan .....	IV-25
Tabel 4.14 Alternatif Perbaikan Kegagalan Jarum Patah/Tumpul .....	IV-26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Diagram Pareto Kerusakan Produk.....	I-5
Gambar II.1 Tiga Aspek Kualitas .....	II-6
Gambar II.2 <i>Check Sheet</i> Cacat pada Tangki yang digunakan pada aplikasi ..	II-15
Gambar II.3 Contoh <i>Scatter</i> Diagram .....	II-16
Gambar II.4 Contoh Diagram Sebab Akibat Cacat dari Tangki .....	II-18
Gambar II.5 Contoh 1 Diagram Pareto dari Data Cacat Tangki .....	II-20
Gambar II.5 Contoh 2 Diagram Pareto dari Data Cacat Tangki .....	II-20
Gambar II.7 Histogram Cacat Permukaan <i>Finish Painted Automobile Hood</i> .	II-22
Gambar II.8 Contoh Peta Kontrol .....	II-26
Gambar II.9 Lembar Kerja FMEA.....	II-36
Gambar III.1 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah .....	III-1
Gambar III.2 Lanjutan <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah .....	III-2
Gambar III.3 <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah FMEA .....	III-3
Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT. Metro Adi Cita .....	IV-2
Gambar IV.2 Aliran Proses Produksi Produk <i>Corporate Wear</i> .....	IV-5
Gambar IV.3 Contoh Produk yang diproduksi PT. Metro Adi Cita .....	IV-6
Gambar IV.5 Jumlah Produksi Pakaian .....	IV-11
Gambar IV.6 Diagram Pareto Jumlah Kerusakan.....	IV-12
Gambar IV.6 Diagram Pareto Jenis Kerusakan <i>Corporate Wear</i> .....	IV-13
Gambar IV.8 Diagram Sebab Akibat Mesin Tidak Berjalan Lancar .....	IV-14



# **Bab I       Pendahuluan**

## **I.1 Latar Belakang Masalah**

Industri garmen saat ini memiliki daya tahan yang cukup kuat di tengah gencarnya gempuran produk garmen impor di pasar dalam negeri. Selain itu, industri garmen juga menjadi penopang disaat subsektor tekstil lainnya mengalami penurunan kinerja. Perkembangan dari industri garmen telah menjadi kontribusi terbesar di perkembangan industri tekstil saat ini. Garmen atau pakaian jadi menjadi salah satu kunci dari peningkatan sumbangan di bidang tekstil, industri yang menjadi salah satu sektor andalan Indonesia dalam rangka meningkatkan perekonomian nasional. Industri garmen dapat menjadi peluang bagi Indonesia untuk menggarap pasar Asia Tenggara, meski demikian, mereka ditantang bersaing dengan industri sejenis dari negara tetangga yang juga bertumbuh.

Saat ini, para produsen industri garmen semakin berlomba menciptakan berbagai inovasi dalam memasarkan produk garmen mereka, maka dari itu, para pesaing industri garmen harus bisa menemukan celah bagaimana mereka bisa masuk dan mengerti keinginan konsumen agar bisa berhasil dalam persaingan industri yang ketat. Tidak hanya inovasi dan kreativitas yang sangat dibutuhkan untuk bersaing melainkan para produsen juga harus mengerti keinginan dan kebutuhan dari konsumen sebagai syarat utama sebelum meluncurkan produk baru. Hal penting yang tidak boleh dilupakan para produsen garmen ialah bagaimana mempertahankan pelanggan dan juga mencari pembeli-pembeli baru. Menurut Kotler (2000:293) para pesaing adalah perusahaan-perusahaan yang memuaskan pelanggan yang sama. Begitu perusahaan mengidentifikasi pesaingnya, maka harus mengetahui dengan pasti karakteristik, khususnya strategi, tujuan, kelemahan dan pola reaksi pesaing ketika mendapat ancaman pasar.

Jika para produsen ingin tetap *survive*, terutama dalam menghadapi era saat ini, diharuskan memperhatikan kualitas secara berkelanjutan, menjaga kestabilan dan memperbaiki kekurangan proses produksi yang berlangsung. Kualitas dari suatu produk adalah kemampuan produk untuk menjalankan tugasnya yang mencakup

daya tahan, kehandalan, kemajuan, kekuatan, kemudahan dalam pengemasan dan reparasi produk dan ciri-ciri lainnya (Kotler dan Armstrong, 1999:279). Konsumen tidak hanya terpancing dengan harga dalam memutuskan pembelian, konsumen juga sangat memperhatikan kualitas dari suatu produk. Kondisi demikian inilah, maka kualitas dari suatu produk merupakan salah satu faktor utama dari perusahaan yang harus ditingkatkan karena kualitas yang tinggi dapat menyeimbangi persaingan pasar antar perusahaan. Produk yang berkualitas adalah produk yang mampu memenuhi keinginan serta kepuasan konsumen. Karena kualitas dari suatu produk mencerminkan citra perusahaan dimata konsumen ataupun pasar. Oleh karena itu perusahaan harus terus melakukan peningkatan kualitas pada produknya.

Ketika suatu perusahaan ingin mengetahui kualitas produknya sebelum dipasarkan kepada konsumen, maka teknik yang tepat dan sangat bermanfaat yang harus dilakukan oleh perusahaan ialah teknik pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas adalah aktifitas pengendalian proses untuk mengukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkan dengan spesifikasi atau persyaratan, dan mengambil tindakan penyehatan sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar. Tujuan dari pengendalian kualitas ialah berusaha menekan produk yang gagal yang diakibatkan oleh kegagalan pada proses, mengurangi biaya, menjaga agar produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dari perusahaan berdasarkan batas-batas kontrol yang telah ditentukan. Banyaknya proses yang diperlukan untuk mengolah sumber daya menjadi sebuah produk jadi, membuat perusahaan lebih mencermati kembali dalam melakukan proses produksi karena untuk mendapatkan produk yang berkualitas maka proses tersebut harus benar-benar diperhatikan dengan baik agar tidak terjadi kegagalan pada proses yang tengah berlangsung.

Setiap perusahaan harus selalu melakukan peningkatan secara berkelanjutan (*continuous improvement*) disetiap departemen agar mampu bersaing dengan para pesaing industri yang sejenis, khususnya di lini produksi., karena pada dasarnya setiap perusahaan akan mengalami penurunan kualitas dalam menciptakan suatu produk. Terkadang suatu perusahaan lebih mementingkan profit yang akan mereka peroleh dibandingkan kualitas dari produk mereka sendiri, sehingga sering

terjadinya kegagalan dalam proses produksi yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada produk yang dihasilkan. Namun kegagalan yang terjadi dapat diantisipasi dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah kualitas produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

PT Metro Adi Cita merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri garmen yang menghasilkan produk kemeja, celana, seragam perusahaan dan pakain kerja, pakaian rumah sakit, seragam sekolah, pakaian keamanan, dan barang barang promosi. Dimana visi dari perusahaan ini adalah menjadi pemimpin dalam sumber, desain, dan manufaktur untuk pasar pakaian karir secara global. Dalam mencapai visi tersebut perusahaan tentunya harus memberikan pelayanan yang terbaik dimana salah satunya adalah memberikan kualitas produk yang sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pelanggan. Dengan memenuhi kepuasan pelanggan merupakan salah satu langkah dalam menjadikan perusahaan ini sebagai perusahaan yang terkemuka. Perusahaan ini sangat memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan maka dari itu perusahaan ini memiliki QC (*Quality Control*) yang sangat ketat. Namun meski pemeriksaan yang dilakukan sangat ketat masih terdapat hal-hal yang dapat mengakibatkan kegagalan pada proses produksi atau menghasilkan produk cacat. QC yang dilakukan pada perusahaan ini hanya terfokus pada pengecekan produk jadi atau setengah jadi, tidak sampai pada proses produksi maupun penggunaan mesin. Penyebab terjadinya kegagalan pada proses produksi diantaranya diakibatkan oleh pekerja yang lalai karena tergesa-gesa dalam memenuhi pencapaian target yang harus terselesaikan tepat waktu yang membuat operator melupakan visi dari perusahaan dan mesin yang tidak memadai atau kurangnya perawatan yang dilakukan oleh operator, sehingga pada perusahaan ini perawatan mesin hanya ketika waktu terjadi kerusakan saja.

Penyebab tersebutlah yang menyebabkan kegagalan dalam proses produksi sehingga menghasilkan kerusakan pada produk dimana produk yang dihasilkan tersebut tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan, tetapi secara ekonomis produk tersebut dapat diperbaiki dengan mengeluarkan biaya tertentu, dan biaya yang dikeluarkan harus lebih rendah dari nilai jual setelah produk tersebut diperbaiki, dan hal ini akan menyebabkan kerugian pada perusahaan, yakni kerugian secara finansial maupun

dampak terlihat buruk dimata konsumen. Sehingga pada akhirnya konsumen satu per satu akan menghilang dan tidak pernah mempercayakan kembali pemesanannya atau pembeliannya terhadap perusahaan. Maka dari itu perusahaan membutuhkan tindakan dalam memperbaiki kualitas produk, sehingga akan mendapatkan kepercayaan kembali dari para konsumennya.

Berikut merupakan data jumlah produksi dan jumlah kerusakan pada produk dari bulan Januari 2017 hingga April 2018.

Tabel I.1 Data Jumlah Produksi

Produk	Periode 2017												Periode 2018				Total Produksi per Produk dalam setahun (pcs)
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	
<i>Coorporate Wear</i>	2500	3210	2500	2789	2747	3676	2568	3480	2316	2812	3187	2245	3450	3245	3440	2847	47012
<i>Seragam dan Pakaian Kerja/ Work Wear</i>	1595	1500	1647	1805	1490	1735	1550	1946	1600	1775	1135	1400	1362	1820	1457	1550	25367
<i>Pakaian (Seragam) Rumah Sakit/ Hospital Wear</i>	430	535	346	674	397	250	856	347	586	384	682	430	475	475	400	450	7717
<i>Pakaian Sekolah</i>	590	437	692	370	245	578	535	352	460	535	250	200	325	520	545	538	7172
<i>Pakaian (Seragam) Keamanan/ Safety and Security Wear</i>	365	200	145	237	220	185	250	335	164	150	220	165	145	172	228	135	3316
<i>Promotional Items</i>	175	100	150	150	150	170	100	120	140	160	100	150	100	100	170	150	2185
<b>Total Produksi per Bulan (pcs)</b>	<b>5655</b>	<b>5982</b>	<b>5480</b>	<b>6025</b>	<b>5249</b>	<b>6594</b>	<b>5859</b>	<b>6580</b>	<b>5266</b>	<b>5816</b>	<b>5574</b>	<b>4590</b>	<b>5857</b>	<b>6332</b>	<b>6240</b>	<b>5670</b>	<b>92769</b>

(Sumber : Departemen *Quality Control* PT. Metro Adi Cita)

Total keseluruhan produk yang diproduksi perusahaan dari bulan Januari 2017 sampai dengan bulan April 2018 yaitu sejumlah 92769 item produk yang dihasilkan, dan produk yang diproduksi dengan jumlah tertinggi ialah *Coorporate Wear* yaitu 47012. Dalam proses produksi tidak lepas dari adanya kegagalan proses, dimana kegagalan proses menyebabkan adanya kerusakan produk yang terjadi pada proses produksi.

Dengan kondisi seperti diatas maka perusahaan harus melakukan identifikasi dan penanganan terhadap proses produksinya. Pihak perusahaan dituntut agar dapat mengambil langkah perbaikan yang berguna untuk meminimalisir kerusakan tersebut dan menghindari kegagalan yang mungkin terjadi. Perusahaan perlu mencari hal apa yang telah menyebabkan kerusakan tersebut bisa terjadi, dengan banyaknya jenis kerusakan dan hal yang menyebabkan kerusakan itu terjadi maka perlu menganalisis pada proses produksi guna mendapatkan kerusakan yang sering terjadi lalu mencari penyebab kerusakan



tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlunya suatu metode yang tepat untuk mencari akar dari penyebab kecacatan untuk penurunan tingkat kecacatan produk pada perusahaan ini. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan teknik FMEA dalam menghindari kegagalan tersebut.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang permasalahan diatas, maka perumusan masalah penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Jenis kegagalan apa saja yang potensial terjadi pada proses produksi di PT Metro Adi Cita ?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang harus dilakukan dalam meminimalisir terjadinya kegagalan proses pada proses produksi di PT Metro Adi Cita ?

## **I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah**

Maksud dan tujuan dari pemecahan masalah ini adalah :

1. Mengidentifikasi dan menganalisis kegagalan produk yang potensial terjadi pada proses produksi.
2. Memberikan usulan perbaikan yang harus dilakukan PT Metro Adi Cita yang bertujuan untuk meminimalisir terjadinya cacat tersebut pada proses produksi.

Adapun yang menjadi manfaat pemecahan masalah ialah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam mengambil tindakan yang harus dilakukan guna memberikan informasi kepada perusahaan dalam melakukan perbaikan kualitas pada proses produksi sehingga dapat meminimalisir tingkat kecacatan pada *Corporate Wear*.



#### **I.4 Pembatasan Ruang Lingkup dan Asumsi Masalah**

Agar pembahasan menjadi lebih terarah dan mencegah meluasnya bidang pembahasan tugas akhir sehingga masalah yang dibahas dapat dianalisis dengan baik, maka permasalahan dibatasi dengan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya dalam ruang lingkup bagian produksi di PT Metro Adi Cita
2. Penyebab kegagalan hanya akan ditinjau dari aspek manusia, mesin, dan metode pada proses produksi.
3. Penelitian dilakukan hanya mencakup analisis penyebab kegagalan serta usulan perbaikan tidak sampai tahap implementasi.
4. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2017 hingga bulan April 2018.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini menggunakan beberapa asumsi, yakni :

1. Tidak ada proses produksi yang berubah selama proses pengambilan data sedang berlangsung.
2. Pada saat penelitian kebijakan manajemen tidak mengalami perubahan yang signifikan, seperti penambahan mesin maupun penambahan alat pada saat proses produksi.
3. Data-data yang dikumpulkan dari hasil pencatatan data historis maupun hasil wawancara dianggap benar.
4. Penelitian hanya membahas kegiatan teknis proses produksi yang berhubungan dengan kualitas produk yang dihasilkan. Data-data yang diperlukan diluar kegiatan teknik produksi, diperoleh berdasarkan interview dari operator dan staf berpengalaman dilapangan oleh masing-masing departemen.
5. Kemampuan dan keterampilan tenaga kerja tidak menjadi fokus dalam penelitian dan dianggap sama.
6. Penelitian tidak membahas biaya yang timbul akibat kecacatan proses yang terjadi dan biaya yang ditimbulkan akibat penerapan FMEA.

## **I.5 Sistematika Penulisan**

Adapun yang menjadi sistematika penulisan laporan yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan mengenai uraian singkat mengenai gambaran umum dari penelitian yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan tentang teori-teori dan konsep-konsep dasar, yang menjadi acuan dalam melakukan penelitian Tugas Akhir ini. Teori dan konsep dasar ini merupakan dasar pemikiran bagi penulis yang berhubungan dengan masalah dalam melakukan penelitian.

### **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Pada bab ini berisikan mengenai tahapan pemecahan masalah dan langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian Tugas Akhir ini.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisikan mengenai data yang telah dikumpulkan dan data-data yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode pemecahan masalah yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya.

### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tentang analisis dan pembahasan terhadap data-data penelitian yang sebelumnya sudah dikumpulkan dan diolah pada bab sebelumnya.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari permasalahan yang telah dirumuskan pada perumusan masalah yang dimana sebelumnya telah diolah dan dibahas pada bab-bab sebelumnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR PUSTAKA

1. Nasution, M. Nur. 2015. *Manajemen Mutu Terpadu*
2. Crosby, Philip, B. 1979. *Quality is Free*. US : Mc Graw-Hill
3. Garrity, M.Susan. 1993. *Basic Quality Improvement*. New Jersey : Prentice Hall.
4. Gaspersz, Vincent. (2007). *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
5. Grant, Eugene L, dan Leavenworth, Richard's. 1991. *Pengendalian Kualitas Statistik. Edisi Keenam. Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
6. Kotler, Philip. (2007). *B2B Brand Management*. Jakarta : Bhuna Ilmu Populer.
7. M, Manullang, Drs. 1996. *Pengantar Ekonomi Perusahaan*. Yogyakarta : Liberty.
8. Nugraha, Rian. 2016. *Rancangan Perbaikan Proses Pada Produk Lampu Kendaraan Bermotor Dengan Menggunakan Metoda Failure Modes And Effect Analysis (Studi Kasus di PT. X)*. Bandung : Universitas Pasundan.
9. Sandiati, Ayu, 2015, *Upaya Pengurangan Cacat Produk Rubber Below Pada Mesin Hidrolik Press Untuk Peningkatan Kualitas Di PT. Agronesia (Inkaba)*. Bandung : Universitas Pasundan.
10. Firdaus, Wiwit. 2015. *Analisis Penyebab Cacat produk Dengan Menggunakan Fishbone Dan FMEA Di PT. SJ Mode Indonesia*. Bandung : Universitas Pasundan.
11. Tannady, Hendy, 2015, *Pengendalian Kualitas*. Yogyakarta : Graha Ilmu.